

лого газа способствует согласованное увеличение кровообращения в других системах организма.

Дыхание и состояние сердечно-сосудистой системы человека взаимосвязаны. Эта зависимость заключается в следующем: чем лучше развита дыхательная система человека, тем легче ему перенести как физические, так и умственные нагрузки, тем реже он болеет сердечно-сосудистыми заболеваниями. Ритмическое дыхание способствует эффективной работе сердца.

С помощью правильного выполнения дыхательных упражнений с различной величиной вдоха, выдоха и задержки дыхания можно регулировать состояние сердечно-сосудистой системы. Большое значение, при выполнении дыхательных упражнений, имеет напряжение и расслабление мышц тела и психоэмоциональное состояние.

Заключение. Дыхательные упражнения занимают особое место в оздоровительной физической культуре. Они улучшают функцию внешнего дыхания и используются для отдыха (пауз) после нагрузочных упражнений. Дыхательные упражнения подразделяются на статические, когда в акте дыхания участвует основная дыхательная мускулатура, а упражнения выполняются без движения рук и плечевого пояса, и динамические, когда в акте дыхания участвует дополнительная дыхательная мускулатура, а упражнения выполняются в движении с участием рук и мышц плечевого пояса.

Гимнастика по системе А.Н. Стрельниковой является единственной в мире, в которой короткий и резкий вдох носом делается на движениях, сжимающих грудную клетку. Упражнения активно включают работу все части тела (руки, ноги, голову, плечевой пояс и т. д.) и вызывают общую физиологическую реакцию всего организма, повышенную потребность в кислороде. Также рекомендуется эффективная дыхательная гимнастика по системе Бутенко, которая представляет систему специальных знаний, раскрывающую внутренние резервы организма и позволяющую управлять дыхательной функцией человека, что дает возможность сразу уменьшить остроту проявления болезни, эффективно предупреждать возможные осложнения, а в дальнейшем полностью избавиться от заболеваний без применения лекарственных средств.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗА

Н.В. БОРИСЮК

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Введение. Силовые способности и выносливость являются важнейшими физическими качествами, отражающими общий уровень работоспособности человека и проявляющимися как в спортивной, так и в повседневной жизни.

Для определения силы мышц рекомендуется пользоваться кистевым динамометром. В этом случае занимающийся до отказа сжимает кистевой динамометр и по показанию индикаторной стрелки определяет максимальную силу сжатия кисти в ньютонах. При определении статической выносливости рекомендуется давить головку динамометра в $\frac{3}{4}$ от максимального усилия и так

удерживать определенное время. Время, в течение которого была выдержана заданная нагрузка, определяет статическую выносливость.

Из всей довольно большой группы средств физического воспитания наиболее традиционными и эффективными являются кинетические упражнения: динамические, статические (в том числе – изометрические); циклические и ациклические; выполняемые со зрительным контролем и без него; продолжительные и кратковременные.

В структуре каждого занятия должны быть силовые физические упражнения на все группы мышц, которые должны сочетаться с гимнастическими упражнениями для развития гибкости, а также скоростно-силовые, сложно координационные упражнения, спортивные игры, направленные на развитие ловкости и выносливости.

Постановка проблемы. Существенным следует признать тот факт, что крайне целесообразны упражнения избранного вида спорта. Чтобы не происходило привыкания к однообразному характеру нагрузок, их необходимо варьировать. Следует тренировать организм с помощью тех упражнений, при помощи которых возможно увеличивать работоспособность.

С целью направленного развития двигательных качеств обычно рекомендуют комплекс, состоящий из 12-14 физических упражнений, используемых на всем протяжении микроцикла. Однако, с учетом того, что весь комплекс обычно использовать нецелесообразно, так как он является слишком громоздким по объему работы, предполагаемой на одном занятии, в этом случае предлагается стартовый вариант, состоящий из ограниченного числа упражнений.

Абсолютная величина числа повторений находится в довольно большом диапазоне от 1-2 при использовании максимальных отягощений (напряжений) до 40-60 и более при выполнении простых движений (прыжки на месте, со скалкой и т. д.); в среднем - 8-12 повторений.

Более определенно можно сказать о числе повторений с использованием изометрических упражнений для развития максимальной силы, силовой и скоростной выносливости – 4-8 повторений. Количество серий выполнения упражнений – от 3 до 8 повторений.

К 9-10 занятию намечаются положительные сдвиги в развитии двигательных качеств (в ряде случаев они становятся статистически достоверными). Наиболее оптимальная продолжительность микроцикла – 16-17 занятий.

Продолжительность выполнения упражнений: от мгновенного выполнения 1-2 с - до 4-6 (5-7) с при воспитании максимальной силы, скоростных и скоростно-силовых способностей, гибкости и двигательных-координационных способностей; от 15-20 с до 50-60 с – время упражнений для развития силовой и скоростной выносливости (исключение: изометрические упражнения, длительность выполнения которых не должна быть более 20-22 с).

Время серии физических упражнений: как правило, от 5-8 с (реже 10-15 с) до 30-40 с. Исключением является общая выносливость, при воспитании которой время выполнения комплекса упражнений может составлять от 2-5 мин. до 4-5 (6-7) мин. и более.

Исходные величины времени занятий по направленному воспитанию качеств: быстроты – 5-8 мин.; специальной выносливости – 5-12 мин.; гибкости – 2-3 мин. Для развития двигательных качеств до нормативного уровня необхо-

димо на каждом занятии тратить до 45 мин., а для их поддержания на этом уровне – ещё 30 мин.

Интенсивность деятельности: ее удобно определять в процентах в ограниченных пределах. Комплексный «рабочий» интервал – от 30-40 % до 95-100 %. Следует напомнить, что ниже так называемой «пороговой» интенсивности (30-40 % от максимальной величины) работа становится малоэффективной.

В целях развития двигательных качеств обычно не ставится задача выполнять движения с полной амплитудой (за исключением гибкости). Условная упрощенность в этом случае составляет 50-75 % от максимальной величины размаха движений.

Между движениями одного двигательного действия время отдыха обычно определяется соотношением от 1:10 до 1:15. Продолжительность отдыха между сериями упражнений – 10-20 с до 40-90 (120) с. Отдых между занятиями может быть довольно продолжительным: от 24 часов до нескольких дней и достигать 6-8 суток и более.

Важное условие успешного управления нагрузками - их дозирование, т. е. назначение такой меры, дозы усилий, которое требуется для выполнения упражнений.

На начальном этапе нужно сосредоточить внимание на развитии аэробных возможностей одновременно с совершенствованием функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата (т. е. на развитии общей выносливости).

На втором этапе необходимо увеличить объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя для этого непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и т. д. в широком диапазоне скоростей до субкритической включительно, а также различную непрерывную переменную работу, в том числе и в форме круговой тренировки.

На третьем этапе в случаях, когда предъявляются повышенные требования к профессионально-прикладной физической подготовке, необходимо увеличить объёмы тренировочных нагрузок за счёт применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, избирательно воздействуя на отдельные компоненты специфической выносливости. Определение и интенсивность физической нагрузки зависит от величины частоты пульса в зависимости от возраста, так как с возрастом возможности кардиореспираторной системы человека, как правило, снижаются. Определить оптимальный диапазон для физических нагрузок можно по формулам: $220 - \text{возраст}$ (верхняя граница), $(220 - \text{возраст}) * 0,87$ (нижняя граница).

Верхняя граница ЧСС после интенсивной нагрузки для студентов, занимающихся по программе развития собственно силовых способностей, должна не превышать показатель ЧСС не более 170 ударов в минуту.

Выводы. Для эффективного развития физических качеств рекомендуется подбирать и правильно выполнять динамические и статические, собственно силовые и скоростно-силовые упражнения. В этой связи на учебно-тренировочных занятиях должно отводиться время подбору средств, направленных на эффективное развитие, при помощи физических упражнений с повышенным

сопротивлением. В этом случае эффективными будут упражнения с внешним сопротивлением, выполняемые многократно, с постепенным увеличением веса отягощений и темпа выполнения упражнений. На начальном этапе тренировки силовых показателей не рекомендуется предлагать большой объем упражнений с предельными и околопредельными напряжениями, не рекомендуется перед выполнением силовых упражнений выполнять максимальный вдох, лучше максимальные усилия выполнять на выдохе без задержки дыхания. Рекомендуется также при выполнении силовых упражнений делать вдох при расслаблении, а выдох при напряжении мышц.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО, НАПРАВЛЕННОЕ НА УКРЕПЛЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

Т.Н. ГРУДОВИК

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Введение. Дыхание является важным актом в жизнедеятельности человека. При изучении связи дыхания с проявлением различных жизненных функций было установлено, что вдох, выдох и задержка дыхания оказывают на них существенное влияние, а с помощью изменения типов дыхания можно регулировать те или иные процессы в организме.

Управляя процессом дыхания, можно научиться контролировать различные процессы, происходящие в организме человека.

Нередко применение дыхательных методик дает такой колоссальный оздоровительный эффект, какого нельзя добиться с помощью питания, физических упражнений, закаливания.

Для выполнения правильного дыхания необходимо разрабатывать специальные дыхательные упражнения, которые рекомендуется выполнять регулярно.

Постановка проблемы. С целью выявления эффективности подобранных методик, направленных на качественное выполнение дыхания, нами было рекомендовано использовать специальные дыхательные упражнения для студентов, имеющих заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

С этой целью на каждом учебном занятии студентам предлагалось выполнять дыхательные упражнения под контролем преподавателя, ведущего занятия в данной учебной группе.

В учебном процессе с целью выявления эффективности воздействия дыхательных упражнений на сердечно-сосудистую и дыхательную системы были выбраны следующие упражнения:

- 1) длинный вдох, короткий выдох;
- 2) короткий вдох, длинный выдох;
- 3) дыхание, очищающее нервы /1-0-1-0/ – спокойный, медленный вдох через нос и такой же спокойный и медленный выдох через нос.

Большим пальцем правой руки зажимаем правую ноздрю и делаем спокойный и медленный вдох через левую ноздрю.

Не делая паузы после вдоха, закрываем средним пальцем правой руки левую ноздрю, открыв правую, делаем медленный выдох через правую ноздрю.